

DISPENSING MECHANISM

Patent number: WO9413154
Publication date: 1994-06-23
Inventor: MCGILL GARY SHANE (GB)
Applicant: MCGILL GARY SHANE (GB); UNICE INT LTD (GB)
Classification:
- **international:** A23G9/28; B65D83/00; B65D85/60; A23G3/02; A23G9/02
- **europen:** A23G3/02, A23G3/02M8D, A23G3/02M8, A23G9/02, A23G9/28, A23G9/28D4, B65D83/00B3, B65D85/78
Application number: WO1993GB02572 19931216
Priority number(s): GB19920026307 19921217; GB19930005018 19930311

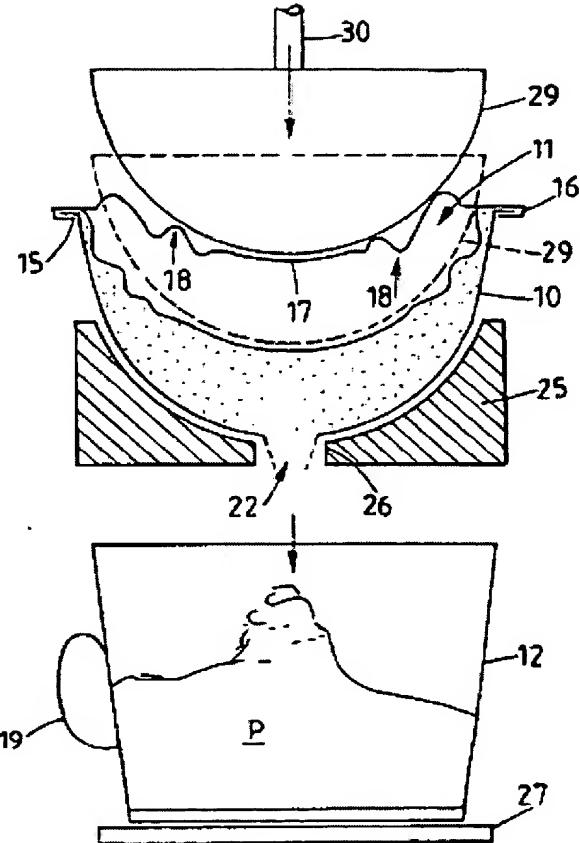
Also published as:
WO9413154 (A3)
EP0674482 (A3)
EP0674482 (A2)
US5893485 (A1)
FI952980 (A)

[more >>](#)

Cited documents:
WO9219389
US2889949
DE521761
US3158110
CH553106
[more >>](#)

Abstract of WO9413154

A dispensing mechanism is primarily intended for dispensing food products, such as ice cream, in semi-solid form. The machine has particular application in dispensing portion-sized containers of product. The containers (10) are filled with product through an open end which is then fitted with a closure member (11). The containers are then located in a discharge unit (25, 29) and the container (10) or the closure member (11) is deformed on operation of the unit. The product is discharged through an outlet which may be in the closure member or in the container.



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特許公報 (B2)

(11) 特許番号

特許第3135125号
(P3135125)

(45) 発行日 平成13年2月13日 (2001.2.13)

(24) 登録日 平成12年12月1日 (2000.12.1)

(51) Int.Cl.
A 23 G 9/28
A 23 L 1/00
B 65 D 85/78

識別記号

F I
A 23 G 9/28
A 23 L 1/00
B 65 D 85/78

G
Z

3

請求項の数12(全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平6-513970
(86) (22) 出願日 平成5年12月16日 (1993.12.16)
(65) 公表番号 特表平8-508157
(43) 公表日 平成8年9月3日 (1996.9.3)
(86) 国際出願番号 PCT/GB93/02572
(87) 国際公開番号 WO94/13154
(87) 国際公開日 平成6年6月23日 (1994.6.23)
審査請求日 平成9年10月1日 (1997.10.1)
(31) 優先権主張番号 9226307.8
(32) 優先日 平成4年12月17日 (1992.12.17)
(33) 優先権主張国 イギリス (GB)
(31) 優先権主張番号 9305018.5
(32) 優先日 平成5年3月11日 (1993.3.11)
(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(73) 特許権者 99999999
ユニス インターナショナル リミテッド
英国, コベントリー シープイ1 3イ
ーエイチ, クイーンズ ロード 46
(72) 発明者 マックギル, ゲーリー シーン
英国, ケント エムイー1 1エヌビ
ー, ロチェスター, ジョージ レーン,
バース ヘッド ミューズ 3
(74) 代理人 99999999
弁理士 鈴木 守三郎
審査官 引地 進

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分配機構

1

(57) 【特許請求の範囲】
【請求項1】容器内に充填された粘性または半固体食品を分配するための装置であって、容器が、食品を受け入れるための開口のついた容器本体(10)と、該開口用で且つ容器本体上に置くことのできる蓋部材(11)とを有すること；
蓋部材(11)が、分配の間に変形可能な部分(17、18)を有すること；
装置が、食品の分配の間、容器の着座面(13)を支持するとのできる当接部となる、容器本体(10)の外側表面に対応した形状の支持部材(25)を有すること；
装置が、蓋部材(11)の変形可能な部分(17、18)を変形し容器本体(10)の中へ押し込んで容器の内容積を減少するように蓋部材(11)と係合する駆動手段(29、30；75、76、77、79)を有すること；

10

容器が、少なくとも1つの出口(22)を有し、出口(22)は容器の断面より小さい断面を有すること；
蓋部材(11)の変形可能部分(17、18)は、1以上の上向きの隆起部を有し、該部分の変形の間、該隆起部は、上向きの形から下向きの形に反転すること；
駆動手段(29)の下側表面は、押し出し動作を完了したときに、下向きに反転した隆起部を含む変形可能部分(17、18)の全体が容器本体(10)の全壁に当接し、容器内の食品が実質的に空になるように、容器本体(10)の内壁の形に対応する形状になっていること、及び；
容器は、変形可能部分(17、18)を変形させる駆動部材(29、30；75、76、77、79)の動作の間、容器本体の食品が出口(22)を通じて容器から押し出されるように構成されていることを特徴とする分配装置。
【請求項2】容器本体(10)が、部分的に球状な部分を

3

有することを特徴とする、請求項 1 に記載の分配装置。
【請求項 3】容器本体 (10) が、蓋部材 (11) から分離されているとき、容器本体 (10) が、2 つ以上の容器本体を互いに重ね合わせることを可能にするような形であることを特徴とする、請求項 1 ～ 2 のいずれかに記載の分配装置。

【請求項 4】支持部材 (25) が、食品を容器の出口 (22) から押し出す開口 (26) を有していることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の分配装置。

【請求項 5】駆動手段 (75, 76, 77, 79) が、加圧自在で且つ圧力下に容器の変形可能部分 (17, 18) と係合するように動くことのできる部分 (77) のついたユニット (75) を有することを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の分配装置。

【請求項 6】出口 (22) が、そこを通って押し出される食品に形をつけるように多角形になっていることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の分配装置。

【請求項 7】粘性または半固体食品の分配のため請求項 1 に記載の分配装置で使用される容器であって、容器は、食品の充填の間、食品が受入れられる上部が開口している容器本体 (10) と、容器本体 (10) 上に密封状におくことのできる該開口のための蓋部材 (11) とから成り、

容器本体 (10) は、食品の押し出しのため容器本体の断面より小さな少なくとも 1 つの容器出口 (22) を有し、蓋部材 (11) は容器の一端と容器の他端との間で変形可能な 1 以上の上向きの隆起部を有する変形可能部分 (17, 18) を有し、変形可能部分 (17, 18) の隆起部が、該部分の変形の間に上向きの形から下向きの形へ反転し、それによって、蓋部材が変形すると容器の内容積が減少し、そして、分配装置の駆動手段 (29) が押し出し動作を完了したときに、下向きに反転した隆起部を含む変形可能部分 (17, 18) の全体が容器本体 (10) の全内壁に当接し、容器内の食品が実質的に空になるように、容器本体 (10) の内壁の形に対応する形状になっている駆動手段 (29) の下側表面によって、容器中の食品が出口 (22) を通って完全に押し出されること、及び、容器が、食品の押し出しの間、支持部材 (25) により離脱自在に支持される着座面 (13) を有することを特徴とする分配用の容器。

【請求項 8】容器本体 (10) が、蓋部材 (11) から分離されているとき、容器本体 (10) が、2 つ以上の容器本体を互いに重ね合わせることを可能にするような形であることを特徴とする、請求項 7 に記載の容器。

【請求項 9】容器本体 (10) が、部分的に球状な部分を有することを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載の容器。

【請求項 10】蓋部 (11) に、容器本体 (10) の内壁に当接するように変形する変形可能部分 (17, 18) を形づくるシート状材料の中央部 (17) が形成されていること

10

20

30

40

50

4

を特徴とする、請求項 7 ～ 9 のいずれかに記載の容器。

【請求項 11】容器本体 (10) 及び蓋部 (11) が、食品の容器本体への導入後に蓋部 (11) 及び容器本体 (10) の縁 (15, 16) の相互係合により互いに封着されることを特徴とする、請求項 7 ～ 10 のいずれかに記載の容器。

【請求項 12】容器からの出口 (22) が、はがすことのできる閉じ部材 (23) を有する容器本体 (10) の中の押し出し開口 (22) の形であることを特徴とする、請求項 7 ～ 11 のいずれかに記載の容器。

【発明の詳細な説明】

本発明は、分配機構、更に詳しくは、制限的ではないが、通常半固体であるアイスクリームや冷凍菓子のような食品を分配するための分配機構に関するものである。

これまで、アイスクリームを例えればさじ類を使って手操作で個々に分量に分配することが提案されていた。また、食品が中で混合され冷凍されるソフトサービス機械や予め詰められたアイスクリームがその中でアイスクリーム容器から供給される分配機械などによって、アイスクリームを機械から分配することも提案されていた。

これらの知られた装置はすべて、高価な機械、遅い速度の分配、狭い範囲の食品、使われない原体食品の劣化、分量制御の調和、限られた風味の選択などのような 1 以上のファクターによって制限される。

更なる可能性は、個々の分量を工場で作り上げること、及び、分量を個々に使用のために詰めることである。そのような分量は、レストランのようなある販売場所やコップまたは皿のようなある個々の受器では容易に用いることができず、また、個々の分量を入れて販売する受器の性質は、包装用受器のコスト効果性によって制限される。

本発明の 1 つの目的は、少なくとも上記不利点のいくつかを克服し、及び、扱いやすく、コスト効果性があり、且つ、現在の市場における欠陥を満たす分配機構を提供することである。

本発明は、ある見地によれば、粘性または半固体食品を分配する方法であって、商品を入口開口を通して、分配用容器に導入すること、該入口を含んで容器を密封すること、容器が食品を分配するための閉じることができると有すること、容器が予め決められた分量の食品が入れられる大きさであること、容器が変形手段に係合され且つ変形される変形自在な部分を有していること、変形手段を操作して変形自在な部分と係合させて、容器中の食品を加圧し、及び、出口を通して食品を容器から放出させること、変形手段の操作の間、変形手段の動作に逆らうように容器を支持すること、及び、容器からの食品を出口の下方に置かれる受器に受けすこと、予め決められた分量が受器の大きさに対応するように容器及び受器の容量が大きさで調和されていることを特徴とする食品の分配方法を提供する。

好都合には、容器は、受器の容量と実質的に同じ大き

さである予め決められた分量を入れる大きさである。或いは、容器は多数分量用の容器である。

容器への食品の導入前は、複数の容器が互いに重ね合わされている。即ち、一方が他方の中に位置決めされている。容器は、同様に、蓋部を本体と組み合わせる前に、複数の蓋部が重ね合わされており、または、蓋部は、ロール状の蓋部から供給される。

好都合には、食品が充填され封着された容器が、貯蔵及び充填場所から分配場所への運搬のため、受器は、受器と組み合わされており容器の本体に嵌着されている。

他の見地によれば、本発明は、食品の容器への充填の間食品を受けるための開口を有すること、その開口のための閉じ部材を有すること、食品の放出のための少なくとも1つの出口を有すること、容器が2以上が互いに入れ子式に重ね合わせられる形であること、容器の壁が容器の一端の蓋部と容器の他端の閉じ部材との間で変形自在であり、それによって、容器の壁が変形すると、容器内容量が減少し容器中の食品が出口を通過して放出されることを特徴とする、粘性または半固体食品を放出するための容器を提供する。

好適には、容器は、重ね合わせ自在であるように、概ね錐状、概ね截頭錐状または截頭ピラミッド状、または概ね一部球状の本体を有する。容器は、好都合には、容器が表示キャビネットに貯蔵されているときに所望の向きで表示を示すように、閉じ部材または底の表示が見えるように平坦な側面を有している。

好都合には、出口は閉じ部材中に設けられ、且つ、容器の一端にある。

他の見地によれば、本発明は、粘性または半固体の食品を分配するための容器であって、本体と頂部または蓋部とを有し、頂部が本体の方へ変形すると、容器の中の食品が容器から出口を通過し、本体は元の形を保持するように頂部が変形自在であり、且つ、本体に封着されるように構成されており、本体は少なくとも1つの出口を有することを特徴とする容器を提供する。容器は、好適には、多数分量の容器であり、そして、2以上の出口を有してもよい。各出口は、出口弁と連係していてよい。

好都合には、頂部は、変形して容器の本体の内壁の形をとる波形を有するシート材料で形成されている。頂部は、ロールまたはシート材料の熱成形によりまたは射出成形によって形成されることができる。

他の見地によれば、本発明の粘性または半固体の食品を分配するための分配装置は、食品を容器へ充填するための開口を有する容器と、その開口のための閉じ部材と、容器から食品を放出する少なくとも1つの出口とから成り、容器は、2以上の容器が1つが他方の中に重ね合わせできる形をしており、容器の壁は容器の一端の閉じ部材と容器の反対側端部との間で変形自在であり、且つ該装置が、更に、前記反対側端部で容器と係合自在な

プランジャーを含む駆動手段を有し、それによって、駆動手段が操作により、容器が変形され且つ容器の内積が減少させられて、容器中の食品が出口から放出される。

本発明の更に他の見地によれば、粘性または半固体の食品を分配するための分配装置は、本体と頂部とを有し、頂部が変形自在であり、且つ本体に封着されるように構成されている食品用の容器と、頂部と係合してそれを変形させ本体に押し付けて容器の内積を減少させるプランジャーとを有し、変形手段が頂部を変形する操作の間、容器内の食品を容器から出口を通過させ、本体は元の形に留まるように、本体は少なくとも1つの出口を有する。

1つの構成において、プランジャーが放出動作を完了したときに、頂部が本体の内壁の近くに位置して、容器は実質的に食品が空になるように、変形手段が、容器の本体の壁の内形に対応するように形成されたプランジャーのついた駆動手段を含む。後者の位置では、容器の内部が、出口を除いて封着されたままであることが望ましい。

20 好適には、容器の本体は、内壁に亘って一部ラミッド状、錐形または概ね一部球形であり、そして、頂部と係合するプランジャーの下面是、対応したピラミッド状、錐形または概ね一部球形である。この構成では、頂部は、本体の頂部と係合するため、その外周に亘って実質的に矩形または円形である。本体及び頂部は、本体への食品の導入後に、頂部の周囲に隣接することにより、抱き合わせ構成によりまたはその他の手段によって、互いに組み合わせられることができる。

好適には、プランジャーは、その外側寸法において調節自在であり、それによって、放出の間、プランジャーが容器に沿って動くにつれて、プランジャーが頂部と本体との間で容器の変化する断面に適応する。

機構は、また、使用の際、容器を受けて支持し、且つ容器の放出の間、当接部材として作用する受部材または突当り部材を有することができる。このため、受部材は、容器の外側面に従って形成され、且つ、食品が容器放出される開口を有することができる。受部材の下には、容器から放出される食品を受けるために、食品用受器が位置決め自在な台を位置させることができる。

往復動自在なプランジャーの代わりに、受部材は、容器からの放出を行なうため、固定のプランジャーに対して、往復動自在であってもよい。

容器は、食品の分配が行なわれるときに容器の下部を囲み、そして、それから取外し自在なカップのような受器を開放自在に係合していてもよい。

容器は、食品の充填前に本体が他の本体と重ね合わせ自在であるように形成されることができる。同様に、容器と組み合わせる前に、受器も他の受器と重ね合わせ自在であり得る。

容器を使用するときは、互いに重ねあわせを解き、予

め定められた分量の食品を用いて食品を充填し、次いで頂部が本体に封着され、そして、受器が用いらときには、受器は、食品の充填前または充填後に本体に取り付けられる。取り付けは、ねじ、はめ込み、またはその他の解放自在な連結手段によって行なわれることができる。

或いは、頂部は、食品の充填前に本体に取り付けられ、食品は、出口開口を閉じる前に出口開口から導入される。

往復動自在なプランジャーを用いるときには、プランジャーの動きは、手動のレバーにより、または、加圧氣体、作動液またはその他の駆動手段により駆動される動力駆動のピストン／シリンダ構成によって達成されることができ。プランジャーは、操作されるときに、容器の形に適応するように変形自在であることができる。

装置は、貯蔵された容器のための貯蔵構造を含むことができ、そして、貯蔵構造は、食品を所望の分配温度に維持するための手段を含むことができる。また、容器が貯蔵室の中に収納され、そして、回転台構造のような運搬手段により受部材状の放出位置で提供されることも可能である。或いは、容器は、送りホッパーまたは送りマガジン内に収納され、そして、真空、その他の位置決め手段により分配位置に位置決めされる。或いは、容器は、機構が食品を放出するために操作される前に、分配位置へ手動で位置決めされる。

容器からの放出出口は、それぞれ、使用の際、容器の底部における開口の形であることができ、そして、開口は、食品が放出されるとき食品に形を付けるように形成されていることができる。出口の開口は、放出操作の前は、好適には除去自在な閉じ手段により、食品の圧力により開かれるこわれ易い手段により、またはその双方により閉じられた状態にある。

出口は、食品がそこを通って放出される制御弁及びノズル構成と封着した形で係合自在であることができる。

单一の出口開口の代わりに、分配操作の前に、ダクトまたはノズルが底部から突出することができる。出口ダクトは、内側向きであることができ、そして、分配操作を開始して内圧が生じると、出口ダクトが反転して出口開口またはノズルが形成される。

好適には、食品の分配の間、プランジャーは横方向に動かされ、そして、容器の出口が容器の下端に現出される。

本発明の更なる特徴は、例示的にのみ図面を参照して挙げられる以下の本発明の種々な実施例の記載から、明らかになるであろう。図中、

図1は、組み立て及び充填された食品容器の第1の実施例の側断面図である。

図1Aは、図1の容器の一部の別の形を示す断片図である。

図1Bは、図1の容器の出口を示す図である。

図2は、図1の容器の平面図である。

図3は、分配操作間の図1の容器の側断面図である。

図4は、図1～3の容器のための分配機構の側面図である。

図5、分配のために容器を提供する機構の平面図である。

図6は、組み立て及び充填された容器の第2の実施例の側断面図である。

図7は、図6の容器の矢印7の方向の底面図である。

図8は、図6の容器の矢印8の方向の平面図である。

図9は、分配操作間の図6～8の容器の側面図である。

図10は、図9の矢印10の方向の図面である。

図11は、別の分配装置を示す分配操作間の容器の側面図である。

図12は、別の形の容器の側断面図である。

図13は、図12の容器の底面図である。

図14は、図12の容器の平面図である。

図15は、放出手管の1つの形を示す、図12の容器の側断面図である。

図16は、放出手管の別の形を示す、図13に対応する側面図である。

図17は、変形可能な容器を用いる別の形の分配機構の側面図である。

図18は、図17の容器の出口端部を示す図面である。

図19は、変形可能な容器を用いる別の形の分配機構の側面図である。

図20は、図19の容器の出口端部を示す図面である。そして、

図21は、変形可能な容器を用いる更に別の形の分配機構の側面図である。

図面、そして先ず図1～5を参照すると、図4に示す機械を使用して、図1～2に示される容器を図3に示す形で用いる分配装置が図示されている。

図1では、組み立てられた状態の1つの形の容器組立体がよく判る。容器組立体は、図示されるように、3つの部分、即ち、一緒になって容器を形成する本体10及び蓋部11と受器12とから構成されている。本体10は、中心部が出口22になっている概ね半球状の底部13である。底部13の上端近くで、壁が外側へ拡がりまたは外側へテバ状になってフランジ15で終わっている。本体10は、好都合にはアルミニウム、射出成形プラスチック材料または熱成形によってつくられる。

底部13の上端には、図示されているように外周のまわりに形成された内曲線16即ち外周フランジを有する形の概ね円形の蓋部12が封着されている。内曲線16即ちフランジは、フランジ15と協同して、蓋部11がフランジ15と係合する内曲線16によって、または、フランジ15を蓋部11に溶着させることによって本体10に封着されることを可能にするように構成されている。

蓋部11は、中央の円形のフラットな部位17を有しており、そして、この部位17と蓋部11の周縁との間には、波形18が形成されている。蓋は、プラスチック材料のような変形可能な材料でつくられており、それによって、後述するように、蓋は、本体10の内壁の形に変形することができる。波形18とする代わりに、蓋部11は、平坦で且つ伸縮自在な材料で形成することができる。

本体10と蓋部11とから成る容器は、例えば、受器12と本体10とに相互に係合自在なねじ切り部(図示せず)を設けることによって、またはプレスばめによって、本体10に取外し自在に組み立てられるカップ状の受器12と組み立てられる。受器は、フランジ15近くから出口22の位置の下側まで延び、且つ1側の把手19を有することができる。受器12の下端には、スプーンその他の食器(図示せず。)及び/または上添せ、シロップなどのような食料品の成分を収容するように構成することのできる底部21が形成されている。

図1に示すような組み立ての前には、受器12は、入れ込式に重ね合わせ、即ち、他の受器を貯蔵用及び組み立て手段への提供用に、1つの受器を他の受器のなかに配置することができる。同様に、本体10は、他の本体と共に重ね合わせ可能であり、そして蓋部11は他の蓋部と共に重ね合わせ可能である。本体10は、予め定められた分量の食品pを既知の充填機構によって充填されることのできる本体10に導入することによって食品pで充填される。充填後、充填された本体は、蓋11が本体10上に封着するように位置決めされる場所に置かれ、そして同時にまたは続いて、受器12が本体10に取り付けられることができる。食品は、次いで、食品の品質を維持するように冷却され硬化される。組立体は、かくして、貯蔵及び食品を分配すべき場所への輸送の態勢にある。

所望により、受器12は省略されることができ、または、使用の場所で受器12は処分可能である。容器内の食品を冷凍、または冷却状態に保つべき場合には、冷凍室に入れて輸送及び貯蔵される。容器は、概ね、固体または半固体の冷凍または冷却菓子食品用に企画されている。しかしながら、特にその他の食品が固体または半固体である時だけでなく、食品がクリーム状の粘度を有するとき、または液状であるとき、及び食品がホットな状態で分配されるときも、そのような食品が容器の中に入れてそこから分配することができることが理解されるであろう。

出口22は、分配操作の前は封止された状態にある。閉じ部材23を用いて容器の底部を覆うことができる。この閉じ部材は、出口22の周囲に接着され、そして、分配操作の前に閉じ部材28をはがしたり、その他の手段により除去される。或いは、または更に、出口22は、本体10と一体のこわれ易い手段で形成することもでき、それによって、分配操作が開始すると、こわれ易い手段がこわれて開口し、そして、閉じ部材が開口状態に移されること

を可能にする。かくして、例えば図1Bを参照すると、閉じ部材22は、本体10内の食品に分配圧力を加えると弱い部分24がこわれて開口し、それによって食品のための出口を形成するように、一連の放射状の弱い部分24が形成されることができる。更にまた、出口22は、出口ノズルとして形成することができる。この場合には、出口ノズルは、図1Aの符号14Aで示すように分配操作の前に、本体10の中へ延びることができる。本体10の食品が圧力下になると、ノズル14Aが外へ押され内側が外に飛び出して、同時に出口開口22を形成するように開かれる。この目的で、ノズル14Aは、図1Bに関して記述されたようなこわれ易い手段で形成されることができる。

そこで、特に図3を参照すると、食品容器10、11は、分配操作のために受器から取り外される。底部13は、出口22が受部材25に形成されている開口26の方へ向けられて、受部材25上に着座している。受部材25は、図4に示すように、分配機械上に固定され、そして、受器12または他の受け手段を位置決めする台27の上方に置かれている。

受部材25は、受部材25の方へ及び反対の方へ往復動可能なプランジャー29の下方に置かれている。プランジャー29は、ロッド30の下端に担当され、そしてプランジャー29の下面是、本体10の下端の形に対応する概ね半球形を有している。プランジャー29は、プランジャー29の分配のための動きである降下動のときに、本体10に入ることができるようになっている。

プランジャー29の下降動の最初の部分の間、プランジャーの半球状の表面は、蓋部11と係合し、そして、蓋部を下方へ変形し始める。プランジャーが下降動をし蓋部11が変形するにつれて、容器の本体10内の食品は圧力下に置かれ、そして、それによって出口22から放出される。出口22は、閉じ部材23の取り外しにより、手で、または、こわれ易い手段上で増大する圧力によって自動的に開口される。食品は、プランジャー29の連続した下降動の間、出口22から出て受器12の中へ放出される。その下降動の間、蓋部11は、図3に示すように、プランジャー29の下降動が完了して、プランジャーと蓋部とが本体10の内面近くに寄りかかり、そして、食品が実質的に全部容器から出口22を通って放出されるまで、引続き変形する。

食品を全部放出した後に、プランジャー29はもとの位置へ上昇させられ、本体10が受部材25から除去されて廃棄される。放出操作の間、食品が出口22以外を通って本体10から出ないように、蓋部11は本体10に封着されたままである。

食品の放出が完了した後に、受部材12は、食品の消費のために台27から除去されることができる。分配機構の操作は、別の容器、即ち大盛容器の場合、その容器を引き続き放出することにより、繰り返すことができる。

図4から判るように、プランジャー29、受部材25及び

11

台27は、ハウジング32の縦に上下に隔たっている。ハウジング32は、分配されるべき複数の容器を、例えば、冷凍手段(図示せず。)により適当な温度でいれておくことのできる貯蔵室34を有している。ハウジング32は、プランジャー29を操作するための動力源も有することができる。

プランジャー29は、動力手段33によって往復動可能であってもよく、その動力手段は、気体圧または液体駆動のピストン及びシリンダ構成または他の駆動手段をとることができる。気体圧駆動ピストン及びシリンダの場合には、気体は、空気圧モータから、または、気体圧シリンダから供給されることができる。

動力操作プランジャー29の代わりに、プランジャーは、レバー機構(図11)による手動式でもよい。

図4では単一の分配位置が図示されているが、多数の分配位置が並列してまたは個々のユニットの上に設けられることができる。

往復動可能なプランジャー29にする代わりに、静止プランジャー素子29を設けることができ、そして、受部材25が、そのプランジャー29に対して往復動自在に設けられることができる。後者の構成では、受部材は、ハウジング32から伸びるアームに取り付けられ、そして、受部材25を往復動させるための駆動手段は、ハウジング32内に設けられている。

以上に記載されたように、この分配操作は、手で操作される。即ち、個々の容器は、分配されるべき受部材25の表面に手動で載せられる。或いは、容器は、ハウジング32の中に置くことができ、そして、複数の容器が、図5に35で示すようなコンベヤー機構上に置かれる。この構成では、各増分運動の後に容器が分配操作のために受部材25に提供されるように、中心軸のまわりを増分運動で回転することのできる回転台が設けられている。このように、分配装置は、例えば、ユーザーがコインを入れて分配位置に容器の提供を受けるコイン操作のようなセルフサービス構成で利用されることができる。それによって、更に、ハウジング32の中でも、容器は、所望の温度に保たれることができる。容器を分配位置に提供するために他の構成にすることができることが理解されるであろう。

記述された装置において、容器には、一般に、分配されるべき單一分量の食品が入れられていることが理解されるであろう。單一分量以上を單一の受器へ分配することもできる。或いは、分配操作は、中断して各容器から2分量以上を提供、即ち、多分量分配することもできる。一以上の分配位置を設けることによって、異なった容器から異なった食品が1つの受器の中へ連続して分配されることができる。

受器が、図示された受器12の代わりに、ユーザーの選択する例えば、取り皿、コーン、ボールまたは大皿、または、コーン類の代わりに他の食べられる受器であり得

12

ることが理解されるであろう。

概ね半球状の容器が記述され及び図示されているが、本体10は他の形をとってもよい。例えば、図6～8に例示されているように、容器の本体は、内側ヘーバーしており、且つ円形、方形かたは矩形であり得る。しかしながら、容器の本体10から食品を放出するためには、プランジャー29は、対応した形状をしており、且つ蓋部11が、本体10の上端のまわりにぴったり合うような形になつなければならない。

そこで、図6～11を参照すると、別の形の容器及び分配機構が図示されている。図6～11では、図1～5の実施例の各部分と同じ部分には同じ参照数字が用いられている。

図6～8の容器は、部分錐形即ち截頭錐形である本体10から成っており、円形の底20の方へ内側にヘーバーした側壁13を有している。底20の中心には、底20の壁の開口として形成された出口22が設けられ、そして、その開口は、開口の外縁から内側突起20Aによって形成される星形を有している。内側突起は、開口を通って放出される食品に形をつけるのに役立っている。

出口開口22は、使用前は、閉じ部材28によって封着されている。閉じ部材は、開口22のまわりで底20へ接着され且つ耳28Aを有している。開口22を開封するために、閉じ部材28は、耳28Aを用いてはがすことができ、または、分配操作の始めに閉じ部材28上の食品の圧力が、閉じ部材28を底20から解放させる。後の場合では、耳28Aは、本体に接着されて外壁に対して外側へ伸びることができる。

容器は、図1～5と同じ形の蓋部11を有している。受器12は、本体10に固定されるように、やはり前記実施例と同じ形をしており、且つ、本体10に密着する形になっている。既述したように、容器の形は、図示したものと異なってもよく、また、対応した形の蓋部11に従って、長円形、方形または矩形の断面であり得る。いずれの場合にも、本体は下端に行くに従ってヘーバーがついていて、互いに本体が内側にはまり込んで貯蔵上の要求を減少するように、他の本体と重ね合わせ可能である。

図9及び10は、図6～8の容器と共に使用するための分配機構を示している。図1～5の前記実施例と同様に、往復動式のプランジャー29が用いられるが、今度の場合には、プランジャーは、分配操作の間にプランジャーが容器を下動させるにつれて、容器のヘーバーのついた断面に合致するようにその形を適合させることができる。

図9及び10のプランジャー29は、ピストンロッド30を有するピストン/シリンダ33上に担持されており、ピストンロッドは、プランジャープレート40に固定されており、プランジャープレートは、円形であり、且つプランジャープレート40の周上で伸びている周溝41が設けられている。周溝41は、容器の本体10の内壁と一致して周溝

13

41から上へ延びる4個の調節自在なプランジャー部材42の下端を支承する。

プランジャー部材42は、プランジャーが一番高い位置にあるときはプランジャーブレート40のまわりで互いに周上で距離Yの間隔を有しており、そして、プランジャーが下動させられると、プランジャー部材42は、プランジャー部材42がプランジャー29の最下端の位置で互いに隣接し合うまで、径方向内側に動いて周溝41に入る。各プランジャー部材42には、隣接するプランジャー部材の対応する開口に向かって延び及びそれと係合するピン44が設けられており、それによって、プランジャー部材42をプランジャーの動きの間互いに位置決めし且つ案内するのに役立つ。

プランジャー部材42のための更なる案内は、枠46上に取り付けられ且つ各プランジャー部材42の内壁と滑り接触で下方に向かっている固定スライド部材45によって行なわれる。スライド部材45は、プランジャーが下降動するときプランジャー部材が外側の位置を保つことを確保するように、プランジャー部材42と提携している。この外側の位置でプランジャー部材は、容器の本体10の傾斜壁の内面に隣接する。簡明にするために、スライド部材45は、図10では省略されている。プランジャーブレート40は、特に若しプランジャーが矩形容器用に矩形である場合には、矩形であり得る。

所望により、プランジャー組立体は、プランジャー部材42を図9及び図10の操作装置に向かって強制させ及び組立体を外側への動きに対して抑止することのできる弾性の膜、スリーブまたはソック(sock)の中に囲まれることができる。弾性の膜は、衛生状態を維持するためにも役立ち、且つ、クリーニング自在であり得る。

プランジャー29が放出動作中に下降動するにつれて、プランジャーブレート40の下面が容器の蓋部11の頂部とその中央部位に亘って係合することが理解されるであろう。プランジャー部材42の下端は、プランジャーが下降するにつれてプランジャーが蓋部11を変形するように、蓋部11の外側部位と係合する。プランジャー29が次第に下降動すると、29"で示すように、蓋部11の変形が統き、そして、プランジャー部材42が、径方向内側に動き、本体10の次第に減少する断面に適合する。プランジャー29が、29"で示すように容器の本体10の底20に近づくにつれて、プランジャー部材42は、プランジャーブレート40の周溝41中に完全に後退し、そして、プランジャーブレート40は、実質的に完全に本体10の断面を占拠する。

この位置では、本体10の内壁と並んで食品が実質的に全部出口22を通って放出されるように、蓋部11は完全に変形する。

放出操作の間、容器の本体10は、容器が位置決めされている受部材25によって支持されている。受器12は、食品pが放出されるときに食品を受け取る出口22の下に位

14

置決めされており、そして、受器12の中の食品は、出口の形によって形がつけられる。食品は、通常、容器及び受器以外は、装置の何れの部分とも接触せず、従って、クリーニングの問題は全くない。

放出後、プランジャー29は、後退させられて、空の容器が受部材25から除去される。新しい満杯の容器が受部材25上に位置決め可能であり、そして、プランジャー29は、次の放出動作をするための位置に配置される。

結合されている容器と受器とを分配操作の前に分離する代わりに、受器を容器と連係させたままにして、放出操作の間、容器から離すことでもできる。

図11には、この場合、手動操作のレバー機構が動力操作のピストン/シリンドラ33の代わりに用いられる代を除いて、図9の実施例と殆どの点で同じである分配機構が図示されている。

図11のプランジャー29は、1つの端部53でハウジング52に枢着されており他端に把手54を有するレバーアーム51とのスライド自在な連結のために上方へ延びるロッド50にしっかりと担持されている。ロッド50の上端は、レバーアーム51のスロット55中にスライド自在に配置されており、そして、ばね56がレバーアーム51を付勢し、従って、プランジャー29を最上端の位置に付勢している。レバーアーム51は、図示された放出及び容器解放位置となる上下の鎖線位置の間で動かさることができる。

分配能力を増大するために2以上の分配位置を設け得ることが理解されるであろう。通常、これらは、並んで且つ独立に共通のハウジング内に位置決めされるであろう。充填された容器の貯蔵場所は、食品を分配のための所望の温度に保つために分配機構に隣接して位置決めされるであろう。図1の構成では、ハウジングは、分配が冷環境で生じるように冷却することができる。

図4に示すレバー機構の代わりに、ギャノ/ノラチェック装置が手動操作装置で用いられることができる。

そこで図12~16を参照すると、図12、13及び14は、別の形の容器を図示しており、そこでは前の実施例と同じ部分に対しては同じ参照数字が用いられている。図示されているように、容器の本体10は、容器の本体10内からの食品pの放出のための中央の円形出口開口22が形成されている底10Aの方へテーパーがついている円形断面を有している。

出口開口22は、径方向の切込み22Bによって規定される容器の底の可撓性部分21Aによって形成されており、この可撓性部分21Aは、容器の中身に圧力が加えられると、下方に曲げられる。フィルム状の閉じ部材23が容器の底に出口22に亘って接着されており、そして、このフィルム状閉じ部材23には、径方向切り込みまたは目打ち23Aがついており、可撓性部分21Aが曲がると、閉じ部材23が切り込み23Aに沿って分離して可撓性部分21Aを下方へ動かして出口開口が形成されることを可能にする。或いは、フィルム状閉じ部材23が、分配操作の前に剥がさ

れる。

容器の蓋部11は、その縁16を容器の本体の上縁に亘って係合させることにより容器の本体上に封着されている。蓋部11は、中央のフラット部位17を有し、そして、フラット部位17と縁16との間には折り目18を有しており、この折り目は、蓋部が容器上に正しい位置に押された時に、実質的に容器の中程に達する。かくして、圧力がフラット部位17に加えられると、この部位は、底10Aの方へ降下することができ、折り目18は、鎖線17'で示すようにフラット部位17が底10Aに達するときに、広げられて容器の側壁と水平になるまで開く。この動作の間、食品pは出口22を通って放出される。

図12及び13の容器のその他の詳細は、これまでの実施例と同じである。例えば、容器は異なった形状でもよく、容器の上縁にフランジがあってもよく、また、出口22の縁は、放出の間に食品に形をつけるように形成されてもよく、またはノズルがついていてもよい。

図12及び13の蓋部11は、プラスチックまたはその他の変形自在な材料で形成されることができる。

次に図15を参照すると、図12～14の容器は、これまでの実施例で示されているのとは別の形の放出ブランジャー29を使用して図示されている。

この例では、ブランジャー29は、ピストン／シリンド装置83によって駆動されるピストン30上に担持された円形のブランジャーへッド70を有している。ブランジャーへッド70は、容器の本体10の上端の大きさと実質的に同じサイズか、または、僅かに小さなサイズであり、そして、可撓性の弾性材料で作られており、ブランジャーへッド70が容器を下方へ動かしたときに、ブランジャーへッドが容器の側部に対して変形し、そして、それによって、断面が減少させられる。このブランジャーへッドは、容器の底10Aのサイズまで変形することができる。或いは、ブランジャーへッド70は、丈夫な材料で且つ容器の本体10の底のサイズの直徑でつくることができる。

ブランジャーへッド70が容器を下降させると、食品pは、ブランジャーへッド70が容器の底まできたときに、実質的に全部の食品が放出完了するまで、容器から放出される。ブランジャーへッド70の動きを反対にすると、容器の本体10は、ブランジャーが容器と係合しているので、容器が受部材25から離れて、ブランジャーがある位置即ち、容器が容器の通路中のブランジャーから容器を除去する固定突端り71と係合する位置まで、ブランジャーによって、受部材25から持ち上げられる。そうすると、容器は、使用済み容器用の箱（図示せず。）へ、容器と連係しままになっている蓋部11と共に処分のために放出される。放出された容器は、一定位置にあることができる開放ガイド装置によって分配エリアが送り出され、または、放出サイクルの間通所へ移動される。

ブランジャーをピストンロッド30へ取り付けるには、ピストンロッドは、ブランジャーへッド70の弾性材料の

中に埋め込まれた丈夫な円板73に取り付け、それによって、ブランジャーの外側の環状部分の可撓性が放出動作の間容器の形と順応することを可能にする。

図16は、本発明の容器のための別の放出機構を図示している。この例では、容器の蓋部11は、そのようなブランジャーを使用せずに変形される。その代わりに、容器／蓋部組立体の上端に枢動自在なユニット75を置くことができ、そして該ユニットは、圧縮空気を入口79を通って圧縮空気源（図示せず。）から導入することができる部屋76を形成している。或いは、ユニット75は、縦にスライド自在に配置されることができる。

部屋76の下側には、空気が部屋に導入されるときに膜77が位置77'を経て、容器の内壁と膜とが密着する位置77"まで膨張するように、ラテックスのような高い膨張力のある材料でつくられた弾性の膜77が形成されている。この位置まで膨張する際、膜77は、蓋部11のフラット部位17と係合し、そして、蓋部を容器の中へ押し下げて、食品pを出口22を通って容器から放出させる。

ユニット75は、ユニット75をその動作位置へ及び動作位置から動かすために、容器の一端へ支持部78のまわりで枢動自在である。ユニットが上方の非動作位置へ動くときに、膜77は、容器の本体10を処分のために受部材25から引き出し、及び別の充填された容器を受部材25へ載せることができるように加圧されたままでいることができる。部屋76の圧力を開放すると、ユニット75から容器を急速に開放することができる。

動作位置と非動作位置との間のユニット75の移動は、従来の何れかの手段により手動または動力駆動手段で行なうことができる。

前記のいづれの実施例でも、分配機構は、機構を囲むハウジングを含んでマイクロウェーブ装置の中に置かれている。容器が分配位置に位置決めされたとき、マイクロウェーブ装置は、分配及び供給のための所望の温度に食品の温度を上げるために予め決められた量のマイクロウェーブエネルギーを出すように、調整される。この調整は、冷凍のカクテル飲料または温かい食品の分配に特に合わせられることができる。マイクロウェーブ装置は、分配機構での位置決め前の分離したステップとして食品を調温（加熱）するのに用いられることができる。マイクロウェーブ加熱は、單一分量のサイズの容器にとって特に有利であり、そして、マイクロウェーブエネルギーと時間とを制御することによって、食品は、分配のための実質的に理想的な温度に加熱されることができる。

分配用の容器は、貯蔵の際、使用のための容器が一端で提供され、容器が該端部へ弾性的に押し出されるチューブの中に置かれることができる。

空の容器は、前述したように、中身が放された後に手動で除去されるが、ブランジャーを除去機構から後退させた後に、空容器が受部材から除去されることのできる容器除去装置（図示せず。）を提供することができる。

そのような機構は、種々の形をとることができ、そして、容器の除去及び容器を適当な箱へ落下させたり入れたりする作用を有するであろう。例えば、摘み上げアームが、容器と係合及び保持したり、その他容器を捕捉したりするように延び、次いで、容器が放出される放出位置へ容器を受部材から動かすことができる。

図示された波形を有する蓋部11の代わりに、蓋部がプランジャーにより係合されたときに、蓋部を変形させることのできる他の手段を使用することができます。例えば、蓋部を径方向に伸縮自在にすることができる、蓋部に周方向のひだをつけることができ、または、波形の構成を図示されたものと異なるものにすることができる。好都合には、蓋部は、真空成形または射出成形のプラスチックでつくられる。

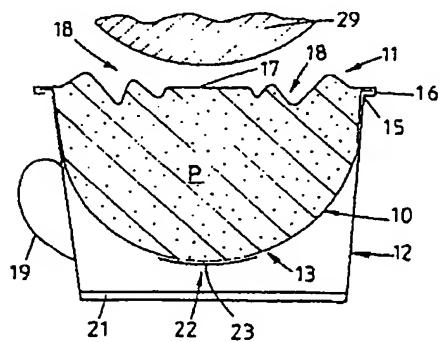
容器は、単一の食品で充填されることができ、または、食品は、異なった食品が異なった層になるように層になっていることができる。

図1～4、6～8、9～10、12～16、の容器の各実施例では、食品容器は、食品を受けるための多数分量を容器であることができ、この場合には、受器12は、容器よりも少ない容量であり得る。容器が単一分量用であるときには、それは、例えば50cc以上のサイズであるが、容器が多数分量用であるときには、それは、数リットルまたは40リットルまでの容器を有することができる。

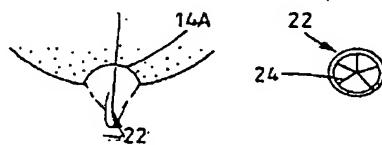
同様に、図1～4、6～8、9～10、12～16、の各実施例では、特に容器が多数分量用の容器を有する容器であるときには、2以上の位置で分配するために、2以上の出口22があり得る。各出口は、出口弁（図示せず。）とシール状態で連通することができ、それによって、出口からの放出が制御され、且つ各出口弁が放出ノズルを通して食品を受器の中へ放出する。

*

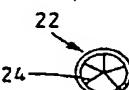
【第1図】



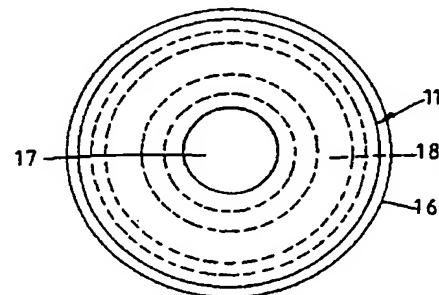
【第1A図】



【第1B図】



【第2図】



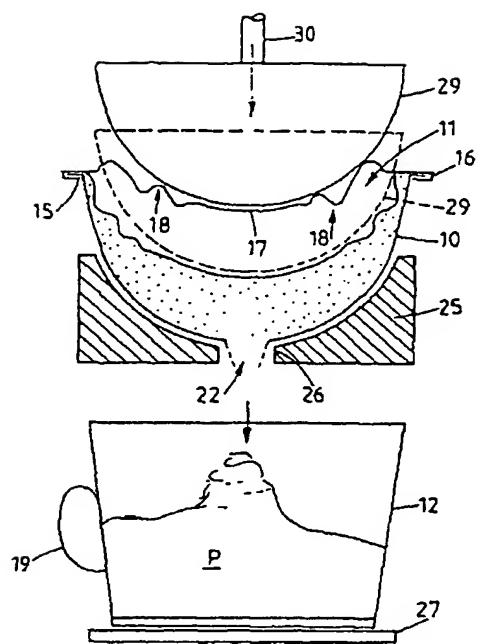
* 往復動するプランジャーを用いる各実施例において、プランジャーの駆動は、プランジャーによりよく制御された圧力を与える液体駆動ピストンによることがある。プランジャーピストンは、位置センサを有することができる、位置センサからの信号に従って、ピストンの圧力を増減することができる。例えば、プランジャーが動作行程の終りに近づくにつれて圧力を増すことが望ましいであろう。更に、圧力は、例えばプランジャーの動作後、予め決められた時間が経過したときに圧力が解放され、各供給の間で食品中の圧力が解放されるように、時間制御ができる。

容器の構造及び用いられる分配装置によって、クリーニングの必要性から生じる面倒な問題が少なくて済むことが判るであろう。食品は、装置のうち使い捨て可能な部分とだけ接触するから、如何なるクリーニングも必要ないであろう。多種類の食品が分配でき、そして、装置は、手動、半自動または全自動分配の機会を提供する。

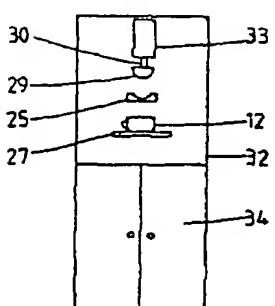
装置は、レストランや販売の場所での適用を見出すであろう。特に単一分量分配が用いられるときには、分配操作には動力要件は低い。機械は非常にコンパクトであり、そして、馴れない人にも容易に利用可能である。それは、可動性があり、そして、熱貯蔵装置を利用して冷たい食品を分配するときには、何等の動力供給なしに装置を操作することができる。従って完全に持ち運び自在であり得る。

装置は、単一分量の食品が入っている容器からの分配に特に適合しており、それによって、各分量が別々に且つ新鮮に分配される。食品は、容器に分配温度に加熱され、または、調温され、そして、マイクロウェーブ加熱を用いることができる。

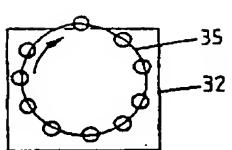
【第3図】



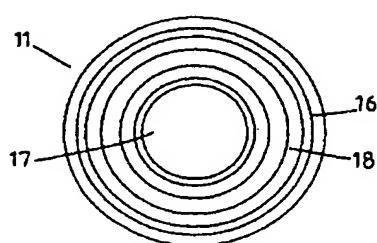
【第4図】



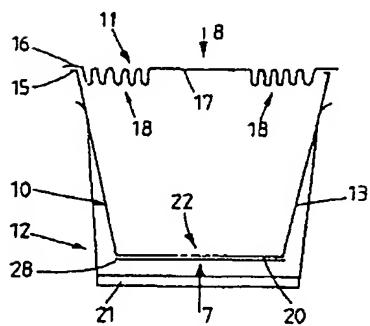
【第5図】



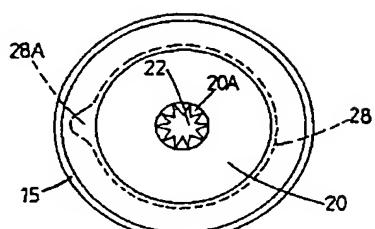
【第8図】



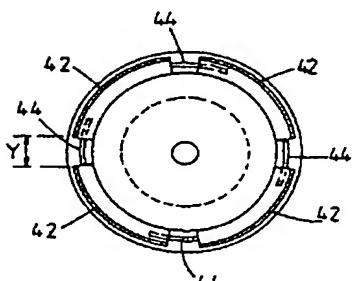
【第6図】



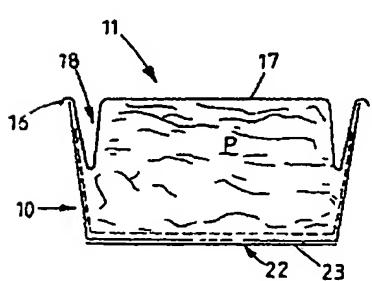
【第7図】



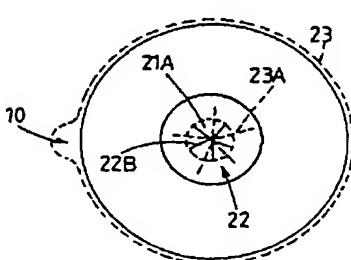
【第10図】



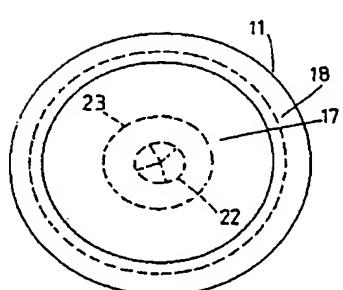
【第12図】



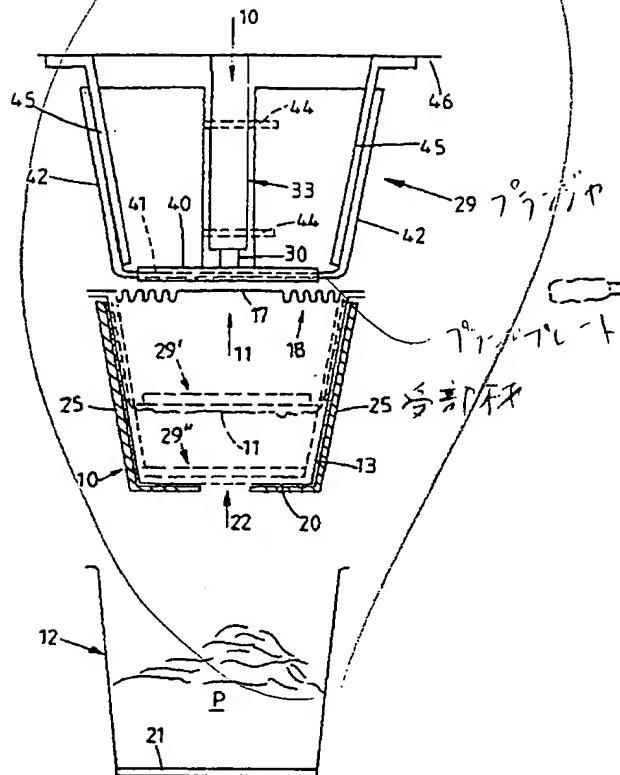
【第13図】



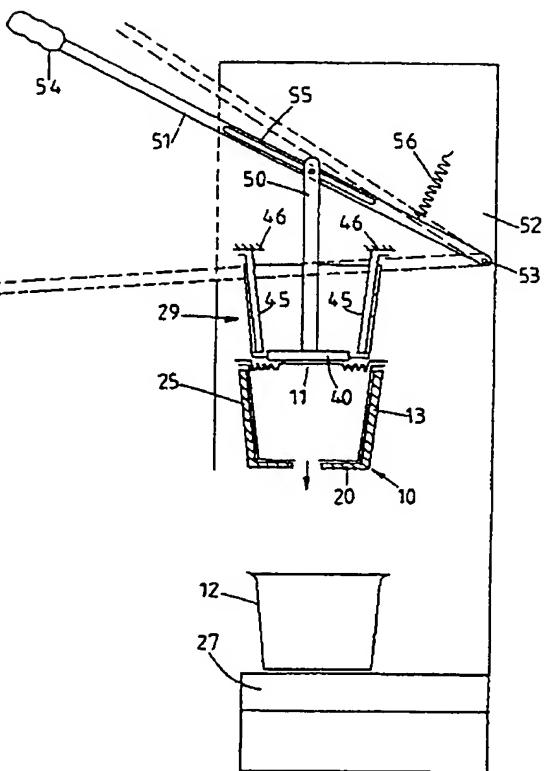
【第14図】



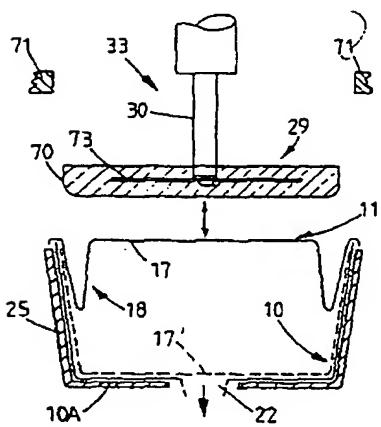
【第9図】



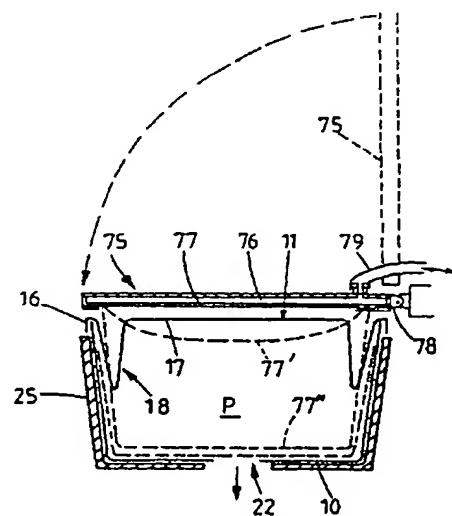
〔第11図〕



【第15図】



【第16図】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 平1-160456 (J P. A)
 特開 平2-182152 (J P. A)
 実開 平4-62088 (J P. U)
 実開 平4-62087 (J P. U)
 米国特許1738814 (U.S. A)
 独国特許発明521761 (D E. C 2)

(58)調査した分野(Int.C1.', DB名)
A23G 1/00 ~ 9/30
A23L 1/00
B65D 85/78
WPI (DIALOG)